

Научная статья
УДК 130
DOI: 10.18101/1994-0866-2023-2-86-93

**ОТ «ТЭХНЭ» К ТЕХНОНАУКЕ:
ТРАЕКТОРИЯ ИСТОРИЧЕСКОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

© **Васёнкин Алексей Вадимович**

кандидат философских наук, доцент,
Национальный исследовательский
Иркутский государственный технический университет
Россия, 664074, г. Иркутск, Лермонтова, 83
vasenkinav@yandex.ru

Аннотация. В статье рассматривается траектория исторического развития научно-технической деятельности: от ранних форм технической деятельности в античное время до современной формы, которую принято называть технонаукой. Отмечаются особенности и влияние развития научно-технической деятельности на общество, выделяются существенные изменения данного влияния. Акцентируется особое внимание на том, что в современных условиях существования технонауки, когда происходит активное развитие нейросетей, информационных технологий, биотехнологий, роль субъекта научно-технической деятельности трансформируется. От свободного и независимого создателя техники и технических устройств современный субъект научно-технической деятельности переходит в состояние «обслуживания» интересов глобальных научно-технологических организаций.

Автор указывает, что актуальным в текущих условиях является ревизия этических ориентиров современной научно-технической деятельности как технонауки. Эти этические ориентиры, сформированные в середине XX в. в результате применения атомного оружия, в настоящих условиях уже утратили свое значение. Обозначается необходимость формирования принципиально новых этических норм в науке и технике, соответствующих реалиям XXI в.

Ключевые слова: наука, техника, техническая деятельность, научно-техническая деятельность, инженерная деятельность, технонаука, научно-технический прогресс, научно-техническая революция, этика науки, этика научно-технической деятельности.

Для цитирования

Васёнкин А. В. От «тэхнэ» к технонауке: траектория исторической трансформации научно-технической деятельности // Вестник Бурятского государственного университета. Философия. 2023. Вып. 2. С. 86–93.

В статье показана логика исторических изменений научно-технической деятельности, начиная с момента ее возникновения в традиционных цивилизациях и заканчивая современными условиями, когда научно-техническая деятельность институционализировалась в технонауку — совокупность организаций, продвигающих соответствующие технологии, не только обеспечивающих жизнедеятельность глобального общества, но и видоизменяющих его. Постепенное развитие науки и техники от простых форм к более сложным, в конечном счете, не столько освободило человечество и предоставило ему возможность стать более творческим, упрощая ему жизнь, но еще больше за-

кабалило его, создав социальную систему, которую можно идентифицировать как общество «человека для техники». Без активного участия субъектов научно-технической деятельности данные изменения были бы невозможны, соответственно, нельзя умалять роль инженеров не только в процессе развития научно-технической деятельности, но и в создании современной цифровой техносферной матрицы. «Технизация» человека произошла в результате целенаправленной манипулятивной политики, продвигаемой отдельными развитыми странами в тандеме с крупными технологическими корпорациями благодаря финансированию конкретных научных направлений. При этом деятельность технических специалистов в этом контексте стала рассматриваться не сколько творчески, а больше исполнительски — с ориентацией на выполнение конкретных задач. Исходя из общей картины развития научно-технической деятельности и изменения роли субъектов, причастных к ней, будет показано, каким образом менялась данная роль, какие этапы она проходила в своем историческом развитии и в каком качестве она находится в современных условиях.

В предложенном контексте траекторию развития научно-технической деятельности и изменения роли технического специалиста имеет смысл рассмотреть через последовательную смену нескольких исторических периодов, о которых далее будет сказано подробно.

Первый период исторического развития научно-технической деятельности — техническая деятельность в традиционном обществе. Его можно отнести к временному промежутку с V в. до н. э. по XIII в. н. э. Для всех типов общественных систем, которые существовали на данном этапе был характерен исключительно ручной способ производства с применением простых технических средств. Это время ранних традиционных обществ античности и средневековья. К. Митчем дает характеристику технической деятельности на ранних этапах развития человечества, говоря о том, что именно в орудиях, которые создавал человек в те времена, заключается способ его самовоспроизводства. Фактически человек копирует и овеществляет в орудиях труда и войны части собственного тела [7]. А. Ф. Лосев [6] отмечает, что в античное время еще не сформировалось крайнее разделение субъекта и объекта. В мировоззренческом контексте эти составляющие были одним целым. Речь могла идти только о каком-либо добавлении одного проявления в другое. Не существовало крайнего противопоставления человека и мира, и поэтому вся культура, искусство и техническая деятельность представляли собой отражение всего, что происходило и улавливалось сознанием человека из окружающей среды.

На этом этапе техническая деятельность отличалась простотой и минималистичностью, техника строилась интуитивным образом, используя эзотерические, возможно, оккультные знания. Само слово «техника», «техническое» берут свое начало из античного языка — античное слово «тэхнэ» (от др.-греч. τεχνικός) в буквальном смысле означает «ремесло», «искусство создавать». Создание техники в те времена было привилегией людей из высших слоев общества, которых можно было считать первыми инженерами-любителями. Например, известный древнегреческий ученый и инженер Архимед был сыном сиракузского тирана, Ктезибий (древнегреческий механик и

изобретатель) был придворным служащим и занимался изготовлением различных игрушек, Архит Теренский, впервые использовавший для инженерных целей математические расчеты, применял для изучения движения механизмов геометрические чертежи, являлся государственным деятелем и полководцем [5].

В эпоху европейского Средневековья техническая деятельность расширяется, чему способствовали войны и соответствующее строительство, вышедшие на более сложный уровень развития. Господство теоцентризма сводило все открытия к частностям, техника создавалась исходя из практических потребностей. Как пишет специалист по средневековой культуре и философии П. П. Гайдено, в этот период открытия происходят в текстильной промышленности, металлургии и металлообработке. Получают распространение водяные и ветряные мельницы. Многие операции упрощаются благодаря созданию кривошипного механизма. При этом изобретения и научные открытия относятся к сословию духовенства [2].

Деятельность человека по созданию новых технических устройств, изобретений, средств, способствующих решению повседневных задач, упиралась в догматизм и традиционализм, естественное развитие науки и техники искусственно останавливалось. В средневековые времена в Европе инженеры еще не обозначились как отдельная профессиональная группа, так как любая техническая инициатива наталкивалась на препятствия из предрассудков и суеверий: В акте Кельнского городского совета 1412 г. записано: «Да будет известно... что к нам явился Вальтер Кезенгер, предлагавший построить колесо для прядения и кручения шелка. Но посоветовавшись и подумавши со своими друзьями... совет нашел, что многие в нашем городе, которые кормятся этим ремеслом, погибнут тогда. Поэтому было поставлено, что не надо строить и ставить колесо ни теперь, ни когда-либо впоследствии» [3, с. 48]. Возможно, что при построении колеса для прядения указывалась объективная причина боязни неизвестности. Но нет ли в данном случае бессознательных мотивов, упирающихся в чувство опасности ко всему новому? Христианское общество строилось на принципах веры, существовавших сотни лет. Для чего что-то менять в обществе, если оно стабильно живет долгие годы?

Научно-техническая деятельность, которая относится к эпохам Возрождения, Нового времени и Просвещения, — это второй период развития в рассматриваемой концепции. Слово «классическая» заимствовано из теории классической научной рациональности и используется для установления связи между понятиями «техническая деятельность» и «классическая наука», возникающими в рассматриваемое время. К особенностям данного исторического периода можно отнести постепенное освобождение мышления и мировоззрения людей от христианских догматов; концентрацию на проблемах светской жизни растущую усталость от агрессивной церковной политики. В это время в европейском обществе постепенно изменяется комплексное отношение к окружающему миру: пантеизм превращает природу в объект изучения, а научный эмпиризм — в объект преобразования. Возникновение классического вида научно-технической деятельности становится основой для формирования индустриального общества.

Индустриализация обозначила очередной период развития в науке и технике, а также в научно-технической деятельности, когда в XVIII — конце XIX в. в ряде европейских стран (Англии, Германии, Франции, Голландии) наступает научно-промышленный переворот: «Именно в это время изобретательство становится одним из ярких проявлений инженерной мысли, а сами изобретатели превратились в настоящих двигателей технического прогресса» [4, с. 70]. В это время перед обществом открывается очевидная истина — научно-технический прогресс еще не гарантирует общественный прогресс в целом, в частности отношения между людьми не становятся более совершенными, не исчезает «рабство» как вид общественных отношений, оно трансформируется в экономическое принуждение.

Четвертый период развития научно-технической деятельности и становления инженерной профессии начинается в 50-е гг. XX в. и отличается широким применением и распространением радио, телефонной, проводной связи, телевидения. Лазеры, атомная энергетика, кибернетика влияют на изменение не только условий существования миллионов людей, но и коренным образом меняют мировоззрение масс. Процессы индустриализации заменяются процессами автоматизации и компьютеризации производства. Создается концепция постиндустриального общества, основным мотивом существования которого становится потребление [1].

В постиндустриальном обществе техника превращается в своеобразного посредника между конкретными индивидами, социальными группами и коллективами. Постепенно технику начинают использовать как инструмент влияния, манипуляций и подчинения. Вырастает роль и значение средств массовой информации — телевидения, телефонной и радиосвязи, без которых постиндустриальное общество уже не представляет своего существования. Техника и технологии, создаваемые в XX в., постепенно начинают заменять человеку самого человека. Французский социолог А. Турен указывал, что в поисках прямого человеческого контакта люди используют в автомобилях или в других местах коротковолновые приемники с передатчиками, чтобы входить в коммуникацию с незнакомцами. И не был ли каждый из нас загипнотизирован поиском положения, которое не может быть обозначено как лицо к лицу, а как «голос к голосу»? В результате мы начинаем наблюдать как в больших городах создаются добровольные службы для слушания, предназначенные для того, чтобы приходить на помощь самоубийцам или тем, кто переживает серьезный психологический кризис [9].

Последний этап, который выделяется в траектории развития научно-технической деятельности, связан с возникновением новейших технологий в различных отраслях науки и детерминируется понятием «технонаука». Технонаука — это современный вид научно-технической деятельности, благодаря которому формируется новый образ общественной жизни. Считается, что в условиях становления технонауки происходит формирование так называемого «общества знания» как особого типа социальной системы, который будет развиваться вслед за информационным обществом.

Наука как система знания и способ фундаментального познания мира в XXI в. уходит на второй план, а на ее место приходят научно-

технологические методы, готовые технические решения, успешно применяемые в создании различных технических проектов, объектов, изделий, кластеров. В этом и состоит одно из главных отличий технонауки от более ранних видов научно-технической деятельности. Теоретическая познавательная деятельность в условиях формирования технонауки обретает вторичный по отношению к практической деятельности характер. Без существования какой-либо практической задачи, конкретного корпоративного или государственного заказа не будет существовать и развиваться наука. Еще одна ключевая особенность технонауки — это ее ориентация на трансформацию жизни человека и общества: «Технонаука в своеобразной форме реализует требование постнеклассической рациональности об ориентации на человека. Ее технологии "соразмерны" и "сомасштабны" человеку. Достаточно вспомнить переход к персональному компьютеру, заменившему неповоротливую и громоздкую вычислительную технику индустриальной эпохи и коренным образом преобразовавшему весь мир человека» [8, с. 33].

С одной стороны, современное общество может быть охарактеризовано как общество, обладающее особой компетентностью — знаниями, навыками и умениями в использовании и применении новейших технологий. С другой — современное общество может рассматриваться как общество глобального управления и трансформаций посредством научно-технологических достижений. Развитие технонауки вывело общество на новый уровень, где становится возможным не только воспроизводство, но и совершенствование материальных объектов. Клонирование, геновая инженерия и другие современные биотехнологии показывают, что благодаря технонауке над обществом можно ставить эксперименты как локального, так и глобального уровня. Пандемия коронавируса является ярким примером, подтверждающим данный тезис. Смертельные штаммы вирусов, создаваемые в биологических лабораториях по всему земному шару, использовались в самых антигуманных целях — оптимизация населения. То есть, наука и технологии в современном мире превратились в «слуг» крупных финансовых и политических групп. В свою очередь, инженеры, причастные к созданию данных технологий, превратились в своеобразных агентов глобальной политики. Именно по этой причине необходимо актуализировать вопросы этического определения современной научно-технической деятельности, развернуть дискуссии о том, что допустимо и неприемлемо для инженера в рамках своей профессиональной деятельности. Этическое определение научно-технической деятельности было инициировано учеными в середине XX в. в результате создания и применения ядерного оружия массового уничтожения. В современном мире оружие массового уничтожения трансформировалось в биологическое и информационное, в создании которого инженеры и специалисты играют одну из существенных ролей. Распространение такого оружия формирует необходимость распространения новой глобальной этики научно-технической деятельности, в которой должен быть учтен опыт по созданию любых видов оружия массового уничтожения.

В работе «КОВИД-19: Великая перезагрузка» (COVID-19: The Great Reset) [12] известный экономист, президент Всемирного экономического форума Клаус Шваб пишет про улучшение капитализма, ориентацию инвестиционных

вложений с учетом интересов различных социальных групп, решение экологических проблем путем использования новейших технологий. Но ключевым фактором, о котором автор данной работы не говорит, является реструктуризация глобального общества в результате пандемии. Другая работа этого же автора, выпущенная ранее — «Четвертая промышленная революция», посвящена раскрытию особенностей новой технологической волны, с которой общество столкнулось в начале XXI в. Неслучайно К. Шваб уделяет внимание характеру изменений, происходящих на глобальном уровне, и говорит о том, что эти изменения настолько фундаментальны, что мировая история еще не сталкивалась с подобными событиями — это время как великих возможностей, так и потенциальных опасностей [10]. Написанная в 2016 г. книга не только говорит про открывающиеся перспективы и возможные риски, которые несет за собой новая технологическая волна, она также может быть рассмотрена как своего рода глобальный социально-политический и экономический прогноз.

Отечественный специалист в области искусственного интеллекта И. Шнуренко показывает главную цель и главную конечную точку существующего развития науки и техники под диктовкой глобальной политики: «Полноценный субъект, который обладает бесконечным потенциалом сознания и свободой выхода за пределы "просчитанной" и спрогнозированной реальности, не требуется технократам. В ходе "четвертой промышленной революции" они намерены покорить последний фронт — тело, мозг и сознание человека» [11, с. 262].

Таким образом, в современных условиях сформировалась неоднозначная картина – стремительно развиваются различные технологические направления, позволяющие человечеству выйти за пределы ранее ограниченных возможностей. Становятся доступны технологии искусственного интеллекта, программирование гена, трансформация пола, печать полноценных объемных объектов и многое другое, но данные технологии не всегда используются во благо человека и общества, зачастую они являются инструментами политического и социально-психологического влияния.

От первых форм технической деятельности в античные времена человечество продвинулось к развитию технонауки, где субъекты научно-технической деятельности превратились в «слуг» крупного корпоративного или государственного капитала. Такая роль уже отводилась инженерам и ученым в начале XX в. при создании ядерного оружия, но в современных реалиях данная роль встречается повсеместно. Подобная ситуация актуализирует создание и распространение новой этики научно-технической деятельности, выходящей за рамки узкокорпоративных капиталистических интересов и сосредоточенной на вопросах онтологического и социального характера.

Литература

1. Бодрийяр Жан. Общество потребления: его мифы и структуры. Москва: Республика; Культурная революция, 2006. 268 с. Текст: непосредственный.
2. Гайденок П. П. Западноевропейская наука в средние века. Общие принципы и учение о движении. Москва: Наука, 1989. 351 с. Текст: непосредственный.

3. Горохов В. Г. Знать, чтобы делать: история инженерной профессии и ее роль в современной культуре. Москва: Знание, 1987. 173 с. Текст: непосредственный.
4. Дятчин Н. И. История развития инженерной деятельности и технического образования в процессе развития науки и техники // Известия Алтайского гос. ун-та. 2010. № 3–4. С. 68–72. Текст: непосредственный.
5. Крыштановская О. В. Инженеры. Становление и развитие профессиональной группы. Москва: Наука, 1989. 140 с. Текст: непосредственный.
6. Лосев А. Ф. История античной эстетики. Поздний эллинизм. Москва: Искусство, 1980. Т. 6. 737 с. Текст: непосредственный.
7. Митчем К. Что такое философия техники. Москва: Аспект Пресс, 1995. 148 с. Текст: непосредственный.
8. Оноприенко В. И. Технонаука в знаниевом обществе // Вестник Национального авиационного университета. Философия. Культурология. 2009. № 1(9). С. 33–36. Текст: непосредственный.
9. Турен А. Возвращение человека действующего. Le retour de L'acteur: Очерк социологии. Москва: Научный мир, 1998. 203 с. Текст: непосредственный.
10. Шваб К. Четвертая промышленная революция. Москва: Эксмо, 2018. 285 с. Текст: непосредственный.
11. Шнуренко И. Человек взломанный. Москва: Наше завтра, 2021. 456 с. Текст: непосредственный.
12. Schwab K., Malleret T. COVID-19: The Great Reset. World Economic Forum, 2020. 280 p.

Статья поступила в редакцию 20.02.2023; одобрена после рецензирования 17.04.2023; принята к публикации 26.04.2023

FROM «TECHNE» TO TECHNOSCIENCE:
TRAJECTORY OF HISTORICAL TRANSFORMATION
OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL ACTIVITIES

Aleksey V. Vasyonkin

Cand. Sci. (Philos.), Senior Lecturer,
Irkutsk State Technological University
83 Lermontova St., Irkutsk 664074, Russia
vasenkinav@yandex.ru

Abstract. The article deals with the importance of considering the potential consequences of scientific and technological advancements on society and the environment. The author emphasizes the need for a more holistic approach that takes into account not only the benefits but also the risks and ethical implications of these advancements. From a free and independent creator of technology and technical devices, the modern subject of scientific and technological activities is transitioning to a state of servicing the interests of global scientific and technological organizations.

In conclusion, the article calls for a renewed focus on ethical considerations in scientific and technological activities, particularly in the current era of technoscience. It is essential to ensure that these activities are conducted in a responsible and sustainable manner, with a view towards promoting the well-being of society as a whole.

Keywords: science, technology, technical activity, scientific and technological activity, engineering activity, technoscience, scientific and technological progress, scientific and technological revolution, ethics of science, ethics of scientific and technological activity.

А. В. Васёнкин. От «тэхнэ» к технонауке: траектория исторической трансформации научно-технической деятельности

For citation

Vasyonkin A. V. From «Techne» to Technoscience: Trajectory of Historical Transformation of Scientific and Technological Activities. *Bulletin of Buryat State University. Philosophy.* 2023; 2: 86–93 (In Russ.)

The article was submitted 20.02.2023; approved after review 17.04.2023; accepted for publication 26.04.2023.